Über die Peracidität des Magensaftes und die Einwirkung von Magenspülungen bei Ikterus katarrhalis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Ludwig Koch,
prakt. Arzt aus Sterbfritz, Reg.-Bezirk Kassel.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 30. Juli 1909.

Erlangen.
K. B. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Junge & Sohn.
1909.

15

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Penzoldt.

Dekan: Herr Professor Dr. Heim.

Das Krankheitsbild des Ikterus katarrhalis ist so verschiedenartig, daß diese Erkrankung als keine Krankheitseinheit aufzufassen ist, vielmehr nach ihrer Entstehungsart und ihrem Verlauf eine Gruppe recht verschiedenartiger Zustände darstellt. Die bakterielle Infektion spielt jedenfalls die Hauptrolle bei der Erkrankung der Gallenwege und der Entstehung des Ikterus. Die anatomische Wirkung dieser Infektion kann man sich vorläufig kaum anders vorstellen, als in der Erzeugung eines entzündlich katarrhalischen Zustandes der Gallenwege mit wechselnder Beteiligung des Magens und Duodenums. Sicherlich können daneben noch toxische Einflüsse wirksam sein, doch entziehen sich solche einstweilen noch der näheren Nachforschung. Für das infektiöse Moment bei der Entstehung des Ikterus katarrhalis spricht das häufig beobachtete epidemische und endemische Auftreten der Krankheit. So wurden Ikterusepidemien in Kasernen, einzelnen Ortschaften und Gegenden beobachtet, ohne daß es aber möglich gewesen wäre die Infektionsquelle zu entdecken. Am häufigsten wurde die Erkrankung mit einem ausgesprochenen Diätfehler in Zusammenhang gebracht. Überladung des Magens nach fetten oder verdorbenen Speisen, der Genuß von Eis oder sehr kaltem Getränk, sowie Exzesse im Genuß von Spirituosen spielen hier die Hauptrolle. Zuweilen wird auch eine äußere Erkältung oder Durch-

nässung als Ursache für die akute Störung der Verdauungsorgane angegeben. In vielen Fällen wieder ist überhaupt kein ätiologisches Moment zu finden und man könnte daher von einer besonderen Disposition des betreffenden Patienten für die Erkrankung der Gallenwege sprechen.

Wie über die Ätiologie des Ikterus katarrhalis, so herrscht auch bis heute über das Wesen und die Pathologie desselben noch keine Einheit und so wurden in der Literatur wiederholt mannigfache, einander teilweise stark widersprechende, Angaben gemacht. Frerichs bezog den Ikterus katarrhalis auf einen Katarrh der größeren Gallenwege, fortschreitend von einem Duodenalkatarrh. Virchow sieht den Grund für den Ikterus allein in dem Verschluß der Papille und bestreitetet das Übergreifen des Katarrhs auf den Ductus choledochus. Andere Autoren zeigten jedoch, daß Ikterus auch durch Katarrh der feineren Gallenwege und Verschluß derselben zustande kommen kann. Die Entzündung kann nach neueren Forschungen Gallenblase und Gallengänge zugleich oder einzeln befallen. Am häufigsten erkrankt die Pars duodenalis choledochi. Der Katarrh entsteht meist dadurch, daß sich ein Gastroduodenalkatarrh auf die Gallenwege fortsetzt. Zuweilen entsteht auch Katarrh durch Gallenstauung infolge Behinderung des Abflusses. Die akute katarrhalische Schwellung der Schleimhaut oder die Verstopfung durch dickes schleimiges Sekret kann Verschluß des nach der Papille zu enger werdenden Ductus choledochus bewirken. Da die Galle jetzt nicht abfließen kann, erfolgt Rückstauung in die Lymphe und durch diese in das Blut, wodurch Gelbsucht entsteht. Man bezeichnet heute gemeinhin als Ikterus

katarrhalis die Folgen der entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege, die in Schwellung der Schleimhaut der Gallengänge, in verstärkter Schleimabsonderung und zäher Beschaffenheit der Galle in Erscheinung treten, den Gallenabfluß hindern und zu Ikterus führen. Alle Schädlichkeiten, die einen Magendarmkatarrh hervorzurufen imstande sind, können die Ursache eines katarrhalischen Ikterus werden. Selten tritt der Ikterus gleichzeitig mit den Initialerscheinungen der Magenerkrankung auf. Man beobachtet in der Regel erst einige Tage später Gelbfärbung der Konjunktiven, Haut und Schleimhäute und vielfach soll diese um so schneller eintreten, je heftiger die Symptome der Magendarmerkrankung in Erscheinung getreten waren. In diesem Falle dürfte es sich vielleicht um einen besonders virulenten Erreger handeln, der mit großer Schnelligkeit vom Magen aus auf den Dünndarm und die Gallenwege übergreift. In einem Teil der Fälle kommt es gar nicht zum Ikterus, oder er ist nur eben angedeutet, wenn nämlich die Infektionsstoffe durch starkes Erbrechen und Durchfälle schnell genug aus dem Körper entfernt wurden und somit der Infektion der Gallenwege vorgebeugt war. Die meisten Beobachtungen ergaben jedoch, daß die Krankheit in ihrer Schwere sowohl der Dauer wie dem Grade der Gallenstauung im allgemeinen parallel geht. Zuweilen zieht sich die Krankheit auch, während sie sonst gewöhnlich in zwei bis drei Wochen abzulaufen pflegt, in die Länge und die immer wieder auftretenden fieberhaften Störungen weisen auf erneute Infektion der Gallenwege, die in solchen Fällen von dauernd zu Grunde liegenden Schädlichkeiten ausgehen dürfte.

Wie schon oben erwähnt, sind in der weitaus

größten Zahl der Fälle von Ikterus katarrhalis die Initialerscheinungen des Magenkatarrhs recht deutlich ausgesprochen und es lag daher nahe, diesem zuerst befallenen Organ mit seinen krankhaften Veränderungen und Funktionsstörungen besondere Berücksichtigung zu teil werden zu lassen. Da bisher in der Literatur über diesbezügliche Untersuchungen und Beobachtungen keinerlei Berichte verzeichnet sind, so wurden bei einer größeren Anzahl von Patienten mit Ikterus katarrhalis in der Erlanger medizinischen Klinik systematische Magensaftuntersuchungen mit folgendem Ergebnis vorgenommen.

Fall 1. K., Johann, 11jähriger Holzhauerssohn aus B. Eintritt am 14. I. 08. Nach Angaben der Mutter erkrankte der Junge am 11. I. 08 mit heftigen Schmerzen in der rechten oberen Bauchseite. Er hatte schon drei Tage vorher keinen Stuhlgang. Am 12. I. kochte ihm die Mutter, um Stuhl herbeizuführen, einen Tee von Kamillen und Folia sennae, der auch seine Wirkung tat. Am nächsten Tage wurden die Schmerzen wieder schlimmer, sodaß er am 14. I. in die Klinik eingeliefert werden mußte. Fieber und Erbrechen wurde an ihm zu Hause nicht bemerkt. Bei der Untersuchung fanden sich bronchitische Geräusche auf der ganzen Lunge; das Herz gesund. Am Abdomen sind die unteren Partien leicht palpabel. In der rechten oberen Bauchseite starke reflektorische Spannung der Bauchdecken und Druckempfindlichkeit, bis etwa in Nabelhöhe. Palpation der Leber hierdurch unmöglich. Die Milz ist nicht zu fühlen. In der Blinddarmgegend besteht keine Druckempfindlichkeit.

Am 15. I. leichte ikterische Verfärbung der Haut, Urin gelbbräunlich, mit gelbem Schaum. Die Gmelin-

sche Probe ist positiv. Der Magensaft enthält freie Salzsäure, die Gesamtazidität beträgt 65. Am 16. I. starke ikterische Verfärbung der Haut; die Leber überragt den Rippenbogen in der Mammillarlinie um drei Querfinger und ist hart und druckempfindlich. Die bronchitischen Geräusche auf der Lunge sind größtenteils geschwunden.

Austritt am 23. I. 08. Im Urin ist kein Gallenfarbstoff mehr, die Leber noch deutlich vergrößert, der Hautikterus geringer. Zur ambulanten Weiterbehandlung entlassen. — Die Therapie bestand in der Anwendung von Karlsbader Salz und Wassereinläufen.

Fall 2. G., Josef, 23jähriger Strickmeister aus N. Eintritt am 7. I. 00. Seit früher Kindheit leidet er an einem eitrigen Ausfluß aus dem linken Ohr, der in der letzten Zeit angeblich stärker geworden ist. Am 5. I. erkrankte er mit Appetitlosigkeit, zeitweiligem Erbrechen und saurem Aufstoßen. Am 6. I. Mattigkeit in allen Gliedern und Gelbfärbung der Haut; gleichzeitig bemerkte er auch gelbbraunen Urin. Der Stuhl war immer regelmäßig, keine Schüttelfröste, keinerlei Schmerzen im Leibe. Potatorium und geschlechtliche Infektion werden in Abrede gestellt. Befund: Mittelgroßer, ziemlich kräftiger Mann mit starker ikterischer Verfärbung der Konjunktiven und äußeren Haut. Am linken Ohr besteht ein eitriger Ausfluß. Herz und Lunge sind ohne Befund. Der Leib ist ganz wenig aufgetrieben, nirgends druckempfindlich. Die Leber überragt zwei Finger breit den Rippenbogen, die Milz ist nicht palpabel. Die Leistendrüsen sind beiderseits etwas geschwollen. Der Urin ist von

bierbrauner Farbe und gibt deutlich Gallenfarbstoffreaktion; er ist frei von Eiweiß und Zucker. Der Kot ist von weißer Farbe. Therapie: Breiumschläge und Karlsbader Salz. Der Magensaft enthält freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 34. Am 26. I. 00 wird Patient auf Wunsch entlassen. Er ist frei von Ikterus, aber noch blaß und matt.

Fall 3. Sch., Konrad, 30jähriger Pflasterer aus K. Eintritt am 24. II. 02. Patient war bis Juli 01 gesund, dann entwickelte sich, seiner Angabe nach durch Genuß von rohem Fleisch, langsam ein Magenleiden. Eines Tages erfolgte wiederum nach dem Genuß von Rohfleisch Erbrechen. Anfang Februar 02 bemerkte er eine Gelbfärbung am ganzen Körper, auch fiel ihm auf, daß der Urin dunkelbraun gefärbt war. Es bestanden keinerlei subjektive Beschwerden. Potatorium zugegeben, geschlechtliche Infektion negiert. Befund: Ziemlich kräftig gebauter Mann von leidlichem Ernährungszustand. Gesicht und Konjuktiven sind deutlich gelb gefärbt. Am Halse bestehen beiderseits deutliche Drüsenschwellungen, die Schleimhäute sind blaß. Über der Lunge sind leichte bronchitische Geräusche zu hören, die Herzdämpfung ist etwas verbreitert, die Töne rein. Der Puls ist regelmäßig und kräftig; der scharfe Leberrand ist deutlich zu fühlen, die Milz nur perkutorisch etwas vergrößert. Das Abdomen ist weich und nirgends druckempfindlich. Die Bauchdeckenreflexe sind rechts schwach. Der Magensaft enthält freie Salzsäure, die Gesamtazidität beträgt 75. Entlassung am 1. III. 02. Nur die Konjunktiven sind noch leicht verfärbt, der Harn ist frei, der Stuhl normal. Die Leber ist bedeutend kleiner, kaum mehr

den Rippenbogen überragend. Patient wird mit der Mahnung entlassen, alkoholische Getränke zu meiden.

Fall 4. L, Karl, 24jähriger Schlosser aus St. Eintritt am 2. VIII. 05. Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Patient war früher nie ernstlich krank. Vor drei Tagen erkrankte er plötzlich mit Fieber, Erbrechen und Kopfweh. Der Stuhl sah grau aus. Patient klagt über Appetitlosigkeit und Schmerzen in der Magen- und Lebergegend. Sonst hat er keine Beschwerden. Befund: Mittelgroßer, schlanker Mann von mäßigem Ernährungszustand. Haut und Konjunktiven sind zitronengelb verfärbt. Es besteht starke Skoliose der Wirbelsäule. Herz und Lunge sind gesund. Die Leber überragt drei Finger breit den Rippenbogen. Im Epigastrium und der Gallenblasengegend besteht starke Druckempfindlichkeit. Die Milz ist nicht vergrößert. In der linken Leistengegend angeblich Schmerzen. Der Urin ist gallenfarbstoffhaltig, die Temperatur leicht erhöht. Die Magensaftuntersuchung ergibt keine freie Salzsäure, Pepsin und Lab sind vorhanden. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Termophor und Salzsäuremixtur. Entlassung am 16. IX. 05. Die Hautfarbe ist beinahe normal, der Urin vollkommen klar und frei von Gallenfarbstoff. Der Stuhl ist normal gefärbt, die Leber noch vergrößert aber kaum druckempfindlich, das Allgemeinbefinden gut.

Fall 5. W., Georg, 17jähriger Bäcker aus B. Eintritt am 23. I. 02. Bis zum 20. I. dieses Jahres war Patient stets gesund. An diesem Tage bekam er plötzlich einen Schüttelfrost und Schmerzen in der Magengegend. Trotz großer Mattigkeit arbeitete er

bis zum 22. I., an welchem Tage er eine Gelbfärbung bemerkte. Beim Eintritt klagte er über Appetitlosigkeit und Durchfälle. Erbrechen war vorher nicht eingetreten. Seit dem 21. I. war der Urin dunkel und der Stuhl weißlich. Früher hat Patient öfters Herzklopfen und Atemnot gehabt, auch Husten, Auswurf und Nachtschweiße. Geschlechtliche Infektion und Potatorium werden in Abrede gestellt. Befund: Kräftiger, gut genährter junger Mann. Die Hautfarbe zeigt einen gelblichen Ton, die Konjunktiven sind deutlich ikterisch verfärbt. Es besteht kein Hautjucken. Der Urin ist dunkelbraungelb und gibt deutlich Gallenfarbstoffreaktion, kein Eiweiß und kein Zucker. Der Puls ist langsam, regelmäßig und kräftig. die Temperatur ist nicht erhöht, Herz und Lunge sind gesund. Die Leber überragt fingerbreit den Rippenbogen, ist jedoch auf Druck nicht schmerzhaft. Die Milz ist nicht vergrößert. Der Magensaft enthält freie Salzsäure, die Gesamtazidität beträgt 24. Diagnose: Ikterus catarrhalis. Therapie: Fettlose Diät, Wassereinläufe, Karlsbader Salz. Am 8. II. 02 Gewichtszunahme $5^1/_2$ Pfd. Patient geheilt entlassen.

Fall 6. R., Albert, 37jähriger Mann aus E. Eintritt am 16. III. 08. Seit 14 Jahren kinderlos verheiratet. Vor 8—9 Jahren Gelbsucht, sonst stets gesund. Seit einer Reihe von Jahren bekommt er nach Biergenuß und schweren Speisen Sodbrennen. Vor einem Jahr hatte er einen Influenzaanfall und wurde ambulant behandelt. Vor etwa $^3/_4$ Jahren verspürte er einen Druck in der rechten Lendengegend, bald darauf hatte er dasselbe Gefühl links. Im Januar 08 hatte er abermals über starken Druck in der Lenden-

gegend zu klagen; keine Herzbeschwerden. Der Appetit war stets gut, zuweilen hatte er etwas Aufstoßen; nie bestand Erbrechen oder Übelkeit. Seit dem Herbst 07 fortschreitende Abmagerung. Keine auffallende Mattigkeit, keine Kopfschmerzen, vorübergehend etwas Schwindelgefühl. Leichtes Potatorium zugegeben, geschlechtliche Infektion negiert. Befund: Großer stattlicher Mann von schlechtem Ernährungszustand. Die Konjunktiven sind deutlich ikterisch, angeblich seit einem halben Jahr. Die äußere Haut ist kaum verfärbt. Die linke Lungenspitze ist etwas dumpf. Das Herz ist nach oben und rechts etwas verbreitert, der Spitzenstoß nicht fühlbar. Die Töne sind rein, der zweite Aortenton leicht akzentuiert, der Puls ist regelmäßig und nicht sehr kräftig. Das Abdomen überall tief eindrückbar und schlaff, die Leber nicht zu fühlen, auch im Epigastrium keine Resistenz nachweisbar. Die Milz ist nicht vergrößert, der Urin frei, der Stuhl braun. Das Nervensystem ohne Befund, desgleichen die äußeren Genitalien, während im Rachen einige kleine narbige Stellen sind.

Diagnose: Ikterus levis; Lues hepatis?

Therapie: IV. M-k, Jodkur.

Am 17. III. 08 HCl + G. A. 72.

Am 6. IV. 08 HCl + G. A. 60.

Am 14. IV. 08. Allgemeinbefinden besser. Gewicht = + 9 Pfd. Die Konjunktiven sind noch leicht ikterisch, der Leib noch gleich weich und schlaff. Die Herztätigkeit ist in den letzten Tagen beschleunigt. Patient wird auf Wunsch entlassen.

Aus den Beobachtungen und Untersuchungen dieser sechs aufgeführten Fälle geht hervor, daß mit einer Ausnahme jedesmal freie Salzsäure und meistens Per-

azidität im Magensaft vorhanden war. Ob dieser Überschuß an Salzsäure und überhaupt das Vorhandensein von HCl, wie es bei der akuten und chronischen Gastritis gewöhnlich nicht angetroffen wird, in einem ätiologischen Zusammenhang mit der katarrhalischen Entzündung der Gallengänge und dem von diesen ausgehenden Ikterus steht oder als Folge der vom Darm aus fortgeschrittenen Entzündung auf den Magen anzusehen ist, indem hierdurch eine krankhaft gesteigerte Funktion der Fundusdrüsen hervorgerufen wäre, kann vorläufig nicht mit Sicherheit entschieden werden. Vielleicht dürfte die gesteigerte Salzsäureproduktion auch als eine Reaktion gegen eingedrungene Infektionserreger oder abnorme Zersetzungsprodukte im Magen aufzufassen sein. Allein, ob die bakterizide Kraft der HCl des Magens über die Grenzen dieses Organs hinaus noch therapeutisch wirksam ist, erscheint nach den bisherigen Beobachtungen zum mindesten als zweifelhaft. Im Gegenteil, es liegt sogar die Vermutung nahe, daß in Fällen wo ein perazider Mageninhalt, der meist abnorm reich an ungelösten Kohlehydraten ist, im Darm weiter verarbeitet werden soll, die Pepsinsalzsäureverdauung im Darm übermäßig lange fortdauert und daß dadurch ungünstige Bedingungen für die Assimilation der Kohlehydrate und Resorption und Spaltung der Fette gegeben sind. Desgleichen wurde beobachtet, daß in vielen Fällen von Perazidität eine Störung der motorischen Funktion des Darmes resultiert, wie denn auch beim Ikterus katarrhalis häufig eine hartnäckige Obstipation zu konstatieren ist. Wie diese zustande kommt, bedarf noch der Aufklärung, jedenfalls aber konkurrieren hier verschiedene Veranlassungen.

War das Zustandekommen der Perazidität des Magensaftes bei katarrhalischem Ikterus auch nicht befriedigend zu erklären, so legte die Beobachtung doch den Gedanken nahe, den therapeutischen Versuch zu machen, durch systematische Behandlung des säurereichen Magens die Beschwerden zu lindern und event. zugleich den Ikterus günstig zu beeinflussen. —

Die bisherige Behandlung des Ikterus mit Karlsbader Kuren verfolgt bekanntlich den Zweck die abnormen Säuren des Magens zu binden und durch die peristaltikerregende und abführende Wirkung des Karlsbader Salzes den Magendarmkanal von abnormen Zersetzungsprodukten zu reinigen und hierdurch den Appetit und eine Besserung der Zirkulation in Darm und Leber anzuregen. Nach den Untersuchungen von Schwaneberger konnte diese, den Ablauf der Magenverdauung beschleunigende Wirkung des Karlsbader Salzes bei Gesunden nicht nachgewiesen werden, dagegen sprachen Tatsachen für eine schnellere Austreibung des Mageninhaltes bei Kranken. Da dieser letzteren purgativen Einwirkung des Karlsbader Salzes die hauptsächlichste Bedeutung bei seiner therapeutischen Anwendung in Fällen von Ikterus katarrhalis zukommt, so versuchte man in der Erlanger med. Klinik durch tägliche Magenausspülungen gewissermaßen den Boden für eine Karlsbader Kur zu ebnen und ihre Wirkung durch Ausspülung der abnormen Zersetzungsprodukte im Magen zu unterstützen. Das Ergebnis dieser **therapeutischen Versuche mit Magenspülungen** sei an folgenden 15 Fällen von Ikterus katarrhalis zur Anschauung gebracht.

Fall 7. P., Edwin, 21jähriger stud. theol. aus K. Eintritt am 10. XII. 04. Patient war früher stets ge-

sund und erkrankte am 6. XII. 04 mit Appetitmangel und Störung des Allgemeinbefindens. Am 8. XII. 04 trat einmaliges Erbrechen ein. Am Tage der Aufnahme in die Klinik verspürte er eine leichte Mattigkeit und geringe Schmerzen in der linken Seite des Leibes. Bei der Untersuchung ist die Haut etwas blaß, das Abdomen nirgends druckempfindlich, die Leber leicht vergrößert. Zwei Tage später tritt deutliche Gelbfärbung der Haut und Konjunktiven auf. Der Urin ist gallenfarbstoffhaltig, der Stuhl diarrhoisch, die Temperatur leicht erhöht, der Puls etwas verlangsamt. Der Magensaft enthält freie Salzsäure, die Gesamtazidität beträgt 50. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen.

Austritt am 20. XII. 04. Der Urin ist schon seit mehreren Tagen ganz hell, auch der Hautikterus hat deutlich abgenommen. Patient wird auf Wunsch entlassen.

Fall 8. W., Adam, 23jähriger Schreiner aus E. Eintritt am 24. X. 04. Patient, früher stets gesund, erkrankte vor 14 Tagen angeblich ohne jede Ursache plötzlich an Aufstoßen, Erbrechen, Appetitmangel, Kopfweh und Mattigkeit. Leibschmerzen waren nicht vorhanden, nur beim Wasserlassen will er einen Tag lang Schmerz in beiden Leistenbeugen gehabt haben. Die Beschwerden waren etwa vier Tage lang sehr stark und besserten sich dann allmählich, Patient fühlte sich aber noch matt und arbeitsunfähig. Vor acht Tagen bemerkte er eine Gelbfärbung der Haut und weißliche Farbe des Stuhles. Bei der Untersuchung ist die Hautfarbe stark ikterisch. An der Herzspitze besteht ein systolisches Geräusch. Der Puls ist langsam,

regelmäßig, kräftig und etwas gespannt, die Temperatur nicht erhöht. Das Abdomen ist nicht druckempfindlich, die Leber erheblich vergrößert und überragt um 4—5 cm den Rippenbogen. Die Milz ist nicht palpabel. Der Urin enthält etwas Eiweiß, keine Ikteruszylinder, die Farbe ist bräunlich. Der Stuhl erfolgt regelmäßig.

Die Untersuchung des Magensaftes ergibt am 25. X. 04 freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 100, am 26. X. war die letztere auf ca. 50 gesunken. Therapie: Tägliche Magenspülungen und Digitalispräparate. Austritt am 17. XII. 04. Der Leberrand überragt noch um 4 cm den Rippenbogen, das Allgemeinbefinden ist gut. Patient wird auf Wunsch entlassen.

Fall 9. F., Katharina, 16jährige Spinnereiarbeiterin aus B. Eintritt am 30. XI. 04. Patientin erkrankte am 13. XI. plötzlich mit heftigen Schmerzen im oberen Teil des Leibes. Vorher hatte sie angeblich zehn Tage lang hochgradige Stuhlverstopfung und schlechten Appetit, sonst keine Beschwerden. Am 15. XI. erhielt sie vom Arzt ein Abführmittel und noch am selben Tage bemerkte ihre Mutter eine Gelbfärbung der Haut. Seit dem 22. XI. war der Stuhlgang wieder in Ordnung, der Appetit leidlich, kein Erbrechen, keine Schmerzen nach dem Essen, keine Nachtschweiße, leichte Abmagerung. Bei der Untersuchung zeigt das ziemlich kräftig gebaute Mädchen eine starke ikterische Verfärbung der äußeren Haut und der Konjunktiven. Der Puls ist langsam, regelmäßig und kräftig, die Temperatur nicht erhöht. Herz und Lunge sind ohne Befund, das Abdomen weich, nicht druckempfindlich.

Die Leber ist um zwei Finger breit vergrößert, derb und nicht schmerzhaft. Die Milz ist nicht palpabel. Der Urin zeigt eine bierbraune Farbe und enthält reichlich Gallenfarbstoffe. Im Magensaft ist freie Salzsäure vorhanden, die Gesamtazidität beträgt 90, am folgenden Tage nach Magenspülungen ca. 60. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 3. I. 05. Die Hautfarbe ist immer noch etwas ikterisch der Urin ganz hell, das Allgemeinbefinden gut, die Leber aber noch beträchtlich vergrößert. Patientin wird auf Wunsch entlassen.

Fall 10. G., Lorenz, 31jähriger Schneider aus E. Eintritt am 10. VII. 05. Als Kind hatte er angeblich einmal Lungenentzündung. Im Jahre 1901 bekam er Gelenkrheumatismus und ist bis heute wegen Schmerzen in den Füßen und der rechten Schulter erwerbsunfähig. Seit acht Tagen fühlt sich Patient müde und matt, ist schwindelig, appetitlos und leidet an Aufstoßen und Blähungen. Der Stuhl ist unregelmäßig, bald diarrhoisch, bald angehalten. Seit dem 4. VII. bemerkte er eine Gelbfärbung der Haut und klagt über Kopfweh. Bei der Untersuchung sind die Haut und sichtbaren Schleimhäute gelb gefärbt. Der Leib ist überall weich und eindrückbar, der Leberrand ist in Nabelhöhe zu fühlen, die Konsistenz der Leber derb; auch die Milz ist deutlich palpabel. Der Stuhl zeigt eine lehmartige Beschaffenheit, der Urin, bierbraun, enthält Gallenfarbstoffe. Die Temperatur ist nicht erhöht, der Puls regelmäßig und ziemlich kräftig. Der ausgeheberte Magensaft zeigt freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 104. Diagnose: Ikterus katarrhalis.

Theraphie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 28. VII. 05. Die Hautfarbe ist fast normal, Leber und Milz sind noch zu fühlen. Patient wird geheilt entlassen.

Fall 11. G., Franz, 26jähriger Ausgeher aus D. Eintritt am 30. VII. 05. Patient hatte im Jahre 1900 angeblich einige Tage hohes Fieber ohne bekannte Ursache; 1904 zog er sich eine Gonorrhoe zu. Sonst war er stets gesund. Der tägliche Bierkonsum betrug ungefähr vier Liter. Seit gestern beobachteten seine Angehörigen eine Gelbfärbung im Gesicht. Der Urin soll einige Tage vorher dunkel gewesen sein, die Farbe des Stuhles wurde nicht beachtet. Das subjektive Befinden war kaum gestört, nur hatte er etwas Aufstoßen. Die Untersuchung ergibt eine ikterische Verfärbung der Haut und Konjunktiven. Der Leberrand ist in Nabelhöhe zu fühlen. Der Urin enthält etwas Eiweiß, Gallenfarbstoffe und Ikteruszylinder; die Milz ist palpabel. Der Magensaft enthält freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 90. Die Temperatur ist leicht erhöht. Der Puls regelmäßig und ohne Besonderheiten. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 9. IX. 05. Die Leberschwellung ist größtenteils zurückgegangen, die Gelbfärbung der Haut und Konjunktiven noch nicht ganz verschwunden. Der Stuhl ist seit Ende August wieder normal gefärbt, der Urin frei von Gallenfarbstoffen. Patient wird geheilt entlassen.

Fall 12. R., Josef, 28jähriger Schleifer aus V. Eintritt am 6. XI. 06. Patient war früher stets gesund und bekam vor 14 Tagen plötzlich über Nacht heftiges Fieber und drückende Schmerzen in der rechten Brust-

und der Magengegend. Nach dem Essen mußte er sich öfters erbrechen. Potatorium und geschlechtliche Infektion werden in Abrede gestellt. — Seit einigen Tagen bemerkte er, daß seine Gesichtsfarbe gelb wurde und der Urin viel dunkler als früher aussah. Bei der Untersuchung ist das Epigastrium sehr druckempfindlich, der Urin bierbraun, die Gmelinsche Harnprobe positiv. Es besteht keine Temperatursteigerung, der Puls ist regelmäßig und zählt ca. 70 Schläge. Die Magensaftuntersuchung ergibt freie Salzsäure und einen Gesamtsäuregehalt von 48. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 13. XII. 06. Die Hautverfärbung hat bedeutend nachgelassen, der Appetit ist besser, der Harn heller, die Gewichtszunahme beträgt 3,2 kg.

Fall 13. D., Josef, 17jähriger Maurergehilfe aus W. Eintritt am 12. VII. 06. Patient gibt an, daß er bis zum 6. Lebensjahr stets gesund gewesen sei; von da an habe er besonders im Winter viel an Husten und Auswurf zu leiden gehabt. Am 7. VII. 06 begann angeblich seine jetzige Krankheit mit zahlreichen Durchfällen, Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Von einer Erkältung oder sonstigen Ursache seiner Erkrankung weiß er nichts anzugeben. Am ersten Erkrankungstag trat eine Gelbfärbung der ganzen Haut auf. Schmerzen hatte er dabei nicht. Die jetzigen Beschwerden sind Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfweh, Erbrechen und Durchfälle. Potatorium und geschlechtliche Infektion werden in Abrede gestellt. Der Befund ergibt eine Gelbfärbung der Haut und Konjunktiven. Herz und Lunge sind ohne Besonderheiten. Im Abdomen besteht keine Druckempfindlich-

keit. Die Leber überragt den Rippenbogen um einen Querfinger; unterhalb des Rippenbogens fühlt man eine kugelige Resistenz. Die Milz ist nicht palpabel. Der Urin ist bierbraun und enthält zahlreiche Ikteruszylinder und einige Epithelien, der Stuhl ist weißlichgelb. Es besteht keine Temperaturerhöhung, der Puls zählt ca. 70 Schläge. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Der Magensaft enthält am 14. VII. 06 freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 77; am 24. VII. 06 ist die letztere auf ca. 64 gesunken. Austritt am 25. VII. 06. Das Körpergewicht ist um 6 Pfd. gestiegen, die Konjunktiven sind noch deutlich gelb gefärbt, die Leber ist noch vergrößert, das Allgemeinbefinden aber recht gut. Wiedervorstellung empfohlen.

Fall 14. K., Rudolf, 20jähriger stud. med. aus B. Eintritt am 23. 11. 06. Patient hatte vor einem halben Jahre Gonorrhoe, war aber sonst stets gesund. Er erkrankte vor acht Tagen mit Verdauungsbeschwerden und Gelbfärbung in den Konjunktiven. Kurz zuvor hatte er vier Glas Bier getrunken, worauf sich Erbrechen einstellte. Seitdem fühlt er sich nicht mehr wohl, hat jedoch sonst keinerlei subjektive Beschwerden, insbesondere war der Stuhl immer regelmäßig. Bei der Untersuchung zeigte sich eine Gelbfärbung, am ganzen Körper. Die Leber reicht 3 cm unter dem Rippenbogen hervor, auch die Milz ist deutlich zu fühlen. Der Urin enthält Spuren von Eiweiß und gibt Gallenfarbstoffreaktion. Der Stuhl zeigt eine tonartige Beschaffenheit. Die Magensaftuntersuchung ergibt am 24. XI. 06 freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 82, am folgenden Tage ist die letztere

nach Magenspülungen auf 75 gesunken. Im Anfang bestand leichte Temperatursteigerung. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 30. XI. 06. Das Allgemeinbefinden ist gut, die Hautfarbe noch wenig verändert. Trotz ärztlichen Abratens auf Wunsch entlassen.

Fall 15. M., Mathias, 32jähriger Ziegeleiarbeiter aus P. Eintritt am 4. XI. 07. Patient hat bisher keine ernsteren Krankheiten überstanden. Geschlechtliche Infektion und Potatorium negiert. In der Familie besteht keine erbliche Krankheit. — Schon seit einigen Tagen fühlt er sich nicht mehr ganz wohl, klagt über beständiges Stechen in der linken Seite, sowie über Husten und Auswurf; keine Nachtschweiße. Seit einigen Tagen ist der Stuhlgang unregelmäßig und diarrhoisch, Patient hat keine Leibschmerzen. Dabei ist eine geringe Gelbfärbung der Haut aufgetreten. Bei der Untersuchung sind Haut und Konjunktiven ikterisch verfärbt. Herz und Lunge sind nicht krankhaft verändert. Die Zunge ist belegt, die Leber überragt zwei Finger breit den Rippenbogen, eine Milzvergrößerung ist nicht nachzuweisen. Der Urin ist bierfarben mit gelblichem Schaum und enthält etwas Eiweiß und Gallenfarbstoffe. Temperatur und Puls sind normal. Der Magensaft enthält freie Salzsäure, die Gesamtazidität beträgt 48. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 23. XI. 07. Der Hautikterus ist vollkommen geschwunden, die Konjuktiven sind noch leicht gelb gefärbt. Der Harn ist hell und zeigt keine Gallenfarbstoffreaktion mehr. Patient fühlt sich beschwerdefrei. Die Gewichtszunahme beträgt $6^1/_2$ kg.

Fall 16. M., Georg, 31jähriger Schweizer aus P. Eintritt am 12. XI. 07. Die Anamnese ergibt, daß er außer einem Gelenkrheumatismus während seiner Militärdienstzeit, sonst keine ernsteren Krankheiten überstanden hat. Geschlechtliche Infektion wird verneint, der frühere tägliche Biergenuß betrug 3—4 l. Vor 14 Tagen wurde es ihm öfters übel und hatte über Mattigkeit und Appetitlosigkeit zu klagen. Seit 3 bis 4 Tagen verspürt er ein Druckgefühl in der rechten Rippenbogengegend, das bei tiefem Atmen besonders heftig ist. Sonst hat er keine Beschwerden. Die Untersuchung ergibt bei dem recht kräftig gebauten Mann eine leicht ikterische Hautfärbung. Lungen und Herz sind nicht krankhaft verändert. Der Leib ist weich, die Gallenblasengegend druckempfindlich. Der bierbraungefärbte Urin enthält Eiweiß und Gallenfarbstoffe. Temperatur und Puls sind normal. Der Magensaft enthält freie Salzsäure, die Gesamtazidität beträgt 84. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 21. XI. 07. Die Gelbfärbung der Haut ist fast vollkommen zurückgegangen, der Harn ist heller, die Gewichtszunahme beträgt 3 kg. Geheilt entlassen.

Fall 17. Z., Johann, 22jähriger Kaufmann aus K. Eintritt am 10. I. 08. Patient will früher nie ernstlich krank gewesen sein. Im Oktober 07 zog er sich eine Geschlechtskrankheit (Gonorrhoe) zu. Alkoholmißbrauch wird in Abrede gestellt. Die jetzige Erkrankung begann vor etwa 14 Tagen nach einem „Trunk kalten Wassers“ mit Appetitlosigkeit, Übelkeit, Aufstoßen und Erbrechen. Der Stuhlgang war angehalten. Acht Tage später bemerkte er eine Gelbfärbung am

ganzen Körper, gleichzeitig fiel ihm der schwarzbraune Urin und sein im Vergleich zu früher fiel hellerer Stuhl auf. Bei der Untersuchung besteht an den Bauchorganen keine Druckempfindlichkeit, die Leber reicht einen Querfinger breit über den Rippenbogen. Die Milz ist nicht zu fühlen. Im Urin finden sich eine Spur Eiweiß und Gallenfarbstoffe, spärliche Leukozyten und einige Ikteruszylinder. Einige Tage später tritt eine Gelbfärbung am ganzen Körper auf. Die Temperatur war nicht erhöht, der Puls normal. Im Magensaft wurde freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 50 nachgewiesen. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 21. I. 08. Der Hautikterus hat bedeutend nachgelassen, nur die sichtbaren Schleimhäute sind noch deutlich ikterisch. Der Harn ist heller, hat aber noch gelben Schaum. Der Stuhl ist wieder normal gefärbt. Patient fühlt sich beschwerdefrei und wird als gebessert zur ambulanten Behandlung entlassen.

Fall 18. S., Marie, 15jährige Näherin aus D. Eintritt am 1. II. 08. Patientin gibt an früher nie krank gewesen zu sein. Die jetzigen Beschwerden begannen vor ca. 10 Tagen mit andauerndem Druckgefühl im Magen, das beim Liegen im Bett weniger heftig war. Zugleich bemerkte sie eine Gelbfärbung am ganzen Körper. Der Stuhl soll gleich zu Beginn der Erkrankung hell gewesen sein, Erbrechen habe nicht bestanden, aber sehr viel Aufstoßen. Über die Entstehung der Erkrankung weiß Patientin keine Auskunft zu geben, kann sich speziell an einen Diätfehler nicht erinnern. Bei der Untersuchung ist die äußere Haut gelb gefärbt. Herz

und Lunge sind ohne Befund. Der Puls ist etwas klein aber regelmäßig. Das Abdomen ist mäßig gewölbt und gut eindrückbar. Die Leber überragt den Rippenbogen ca. zwei Querfinger breit, der Leberrand ist deutlich fühlbar. Die Milz ist nicht vergrößert. Im Epigastrium besteht Druckschmerz, eine abnorme Resistenz ist nicht zu fühlen. Der Urin ist bierbraun, zeigt leichte Eiweißtrübung und Gallenfarbstoffreaktion, im Sediment finden sich einige hyaline Zylinder. Der Magensaft enthält freie Salzsäure. Die Gesamtazidität beträgt am 2. II. 08 124, am folgenden Tage nach Magenspülungen 60. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 7. III. 08. Die Leber ist nicht mehr vergrößert, es bestehen keinerlei Beschwerden. Patientin wird geheilt entlassen.

Fall 19. P., Julie, 21jährige Kellerin aus R. Eintritt am 21. IV. 08. Patientin gibt an früher ganz gesund gewesen zu sein. Am 15. IV. 08 fühlte sie sich recht matt und bekam am nächsten Tag starke Schmerzen in der Magengegend. Dabei mußte sie sich häufig erbrechen, besonders nach dem Essen. Seit drei Tagen bemerkte sie eine Gelbfärbung in den Augen und dann am ganzen Körper. Die Untersuchung ergibt: Ziemlich kräftig gebautes Mädchen von gutem Ernährungszustand. Am ganzen Körper eine starke ikterische Verfärbung, die Schleimhäute sind blaß, die Zunge ist belegt. Über beiden Lungenspitzen finden sich feinblasige Rasselgeräusche. Das Herz ist gesund. Das Abdomen war nicht aufgetrieben und bei der Palpation nirgends schmerzhaft. Der Leberrand ist zwei Finger breit unter dem rechten

Rippenbogen zu fühlen. Die Milz ist nicht vergrößert. Im Harn finden sich Spuren von Eiweiß. Die Gmelinsche Probe ist positiv, der Stuhl lehmfarben. Der Uterus ist deutlich vergrößert, reicht über die Symphyse und entspricht dem dritten Schwangerschaftsmonat. Die Magensaftuntersuchung ergibt freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 62. Eine Temperatursteigerung war nicht vorhanden. Der Puls war regelmäßig. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 5. V. 08. Der Ikterus ist fast verschwunden, der Urin frei. Leber und Milz sind nicht mehr palpabel. Das Allgemeinbefinden ist gut, der Appetit normal, der Stuhl regelmäßig. Auf der Lunge normaler Befund. Patientin wird geheilt entlassen.

Fall 20. B., Karl, 29jähriger Ziegeleiarbeiter aus C. Eintritt am 30. IV. 08. Bisher angeblich nie krank gewesen. Seit acht Tagen fühlt sich Patient nicht mehr wohl, arbeitete aber bis vorgestern weiter. Er klagt über Schmerzen in der Magengegend und Verstopfung; Erbrechen war nicht aufgetreten. Am 26. IV. 08 bemerkte er eine Gelbfärbung der Haut. Bei der Untersuchung sind die Konjunktiven stark ikterisch, ebenso ist auch die äußere Haut am ganzen Körper gelb gefärbt. Lungen und Herz sind ohne Befund, die Magengegend ist druckempfindlich, die Leber und Milz sind nicht nachweisbar vergrößert. Der Urin ist gallenfarbstoffhaltig, der Stuhl normal gefärbt. Der Magensaft enthält freie Salzäure, die Gesamtazidität beträgt 56. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 10. V. 08. Mit 7 Pfd. Gewichtszunahme geheilt entlassen. Der

Urin ist frei von Gallenfarbstoff, der Hautikterus verschwunden, Appetit und subjektives Befinden sind sehr gut.

Fall 21. A., Bruno, 23jähriger Kellner aus H. Eintritt am 13. VIII. 08. Früher angeblich gesund, nur vor drei Jahren, bezw. voriges Jahr von Herzkrämpfen befallen und zwar zuletzt mit Fieber. Patient fühlt sich seit drei Wochen nicht gesund, klagt über Appetitlosigkeit, Unwohlsein und Erbrechen nach dem Genuß von Fleisch und Bier. In letzter Zeit hat er viel Kopfweh. Der frühere Bierkonsum betrug 8 bis 10 Glas täglich. Bei der Untersuchung ist eine deutliche Gelbfärbung der Haut und Konjunktiven zu konstatieren. Es besteht eine mäßige Herzvergrößerung Leber und Milz sind nicht zu fühlen, die Gallenblasengegend ist druckempfindlich. Die Temperatur ist abendlich erhöht bis auf 38,5. Der Urin zeigt eine dunkelbraune Färbung mit gelbem Schaum und enthält etwas Eiweiß, aber keine Zylinder; die Gmelinsche Probe ist positiv. Die Farbe des Stuhls ist etwas heller als normal. Bei der Magensaftuntersuchung wird freie Salzsäure und eine Gesamtazidität von 54 konstatiert. Diagnose: Ikterus katarrhalis. Therapie: Tägliche Magenspülungen. Austritt am 29. VIII. 08. Keinerlei Beschwerden mehr; vollkommenes subjektives Wohlbefinden. Patient wird auf Wunsch entlassen.

Betrachten wir nun zunächst das Ergebnis der in diesen letzthin aufgeführten Fällen wiederum vorgenommenen Magensaftuntersuchungen, so finden wir unsere Beobachtungen an den sechs eingangs erwähnten Fällen hinsichtlich des freien Salzsäurebefundes und der erhöhten

Gesamtazidität des Magensaftes bei Ikterus katarrhalis vollauf bestätigt. — Mit einer Ausnahme war in sämtlichen 21 Fällen von katarrhalischem Ikterus freie Salzsäure im Magensaft gefunden worden und **in 13 Fällen** war, wenn man eine Gesamtazidität von ca. 60 als normal bezeichnet, **Perazidität** vorhanden, die bei mehreren Patienten Werte von über 100 bis 124 ergab.

Bei allen Patienten war die Therapie der Magenspülungen von gutem Erfolg begleitet gewesen. Die Krankheitsdauer betrug, wie aus den beschriebenen Fällen deutlich hervorgeht, durchschnittlich vier Wochen, der Aufenthalt in der Klinik ca. 20 Tage. Quincke gibt die Dauer der Erkrankung bis zum Verschwinden der Gelbsucht in mittleren Fällen auf 3 bis 5 Wochen und bis zu voller Wiederherstellung der Gesundheit noch auf mehrere Wochen länger an, während schwerere Fälle erst nach 2 bis 5 Monaten ablaufen sollen. Von den 15, mit täglichen Magenspülungen behandelten Patienten, wurden acht geheilt entlassen: der Hautikterus war bei diesen fast vollkommen geschwunden, der Urin frei von Gallenfarbstoff, der Stuhl wieder normal gefärbt. Sechs Patienten verließen die Klinik gebessert; ihr Allgemeinbefinden war durchweg ein gutes, während die objektiven Symptome, wie Lebervergrößerung, Gelbfärbung der Haut und Schleimhäute und die weißliche Verfärbung der Stühle noch nicht völlig gewichen waren. Ein Patient wurde gegen den ärztlichen Rat auf Wunsch vorzeitig entlassen. Die Besserung war in diesem Fall nur sehr gering, nachdem Patient kaum sieben Tage in der Klinik behandelt worden war. Etwas weniger gut waren die Heilerfolge in den sechs zuerst beschriebenen Fällen, bei welchen

die Magenspülungen nicht täglich, aber doch in jedem Falle mindestens zweimal beim Eintritt in die Klinik vorgenommen wurden. Von diesen Patienten wurde nur einer vollkommen geheilt und arbeitsfähig, die übrigen gebessert entlassen. Vielleicht dürften aber schon die zweimaligen anfänglichen Magenspülungen die Erkrankung in einzelnen Fällen günstig beeinflußt haben, denn bei einigen Patienten war der Gesamtsäuregehalt des Magensaftes schon bei der zweiten Magenspülung bedeutend herabgesetzt. So betrug im Fall 8, bei der ersten Magenspülung die Gesamtazidität des Magensaftes 100, während sie am folgenden Tage auf ca. 50 zurückgegangen war; ebenso wurde im Fall 14 die Gesamtazidität nach einer Magenspülung von 82 auf 75 und im Fall 18 von 124 auf ca. 60 herabgesetzt. — In allen Fällen schwanden die subjektiven Beschwerden nach den Magenspülungen oft schon in ganz kurzer Zeit und auch die Besserung der objektiven Erscheinungen folgte verhältnismäßig rasch und stetig nach.

Bei dem wechselvollen Verlauf des Ikterus katarrhalis ist ein definitives Urteil über die Beschleunigung der Heilung durch die Magenspülungen kaum abzugeben. Wir können höchstens sagen, daß in einzelnen, anscheinend schweren Fällen eine auffallende Besserung beobachtet wurde und daß in den übrigen Fällen die Heilerfolge zum mindesten nicht hinter den bei der bisherigen Ikterusbehandlung gemachten Erfahrungen zurückblieben. Jedenfalls aber berechtigen unsere Beobachtungen wohl dazu, die methodische Spülbehandlung des Magens bei Ikterus katarrhalis zu weiterer Anwendung zu empfehlen.

Für die Anregung zur vorliegenden Arbeit und für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der klinischen Beobachtungen gestatte ich mir Herrn Geheimrat Professor Penzoldt meinen aufrichtigen Dank zu sagen.

Literatur.

Gerhardt, Über Icterus gastroduodenalis. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 17.

Senator, Über Icterus, seine Entstehung und Behandlung.

Sommer, P. Icterus catarrhalis im Kindesalter. Diss. Kiel 1896.

Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie des Icterus catarrhalis (Quincke).

Rosenheim, Pathologie und Therapie der Krankheiten des Darms 1903.

Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie des Icterus catarrhalis.

Penzoldt-Stinzing, Handbuch der gesamten Therapie II. Separatabdruck. 4. umgearbeitete Auflage. S. 381 und 385.

Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. S. 447—449.

Lebenslauf.

Ich, Ludwig Koch, wurde als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. August Koch und seiner Gemahlin Lina geb. Auffarth am 4. April 81 zu Sterbfritz, Rgbz. Kassel, geboren. Nach anfänglichem Privatunterricht absolvierte ich im Februar 02 das humanistische Gymnasium zu Hersfeld, Rgbz. Kassel, und widmete mich dem Studium der Medizin. Ich studierte sieben Semester in Würzburg und legte im 6. Semester dortselbst die ärztliche Vorprüfung ab. Die vier letzten klinischen Semester studierte ich in Erlangen, wo ich auch im Mai 08 die ärztliche Prüfung bestand. Während meines praktischen Jahres war ich im Diakonissenhaus zu Halle a. S., in der Lungenheilstätte Friedrichsheim in Baden und in der Erlanger medizinischen Klinik tätig. Am 1. Juli 09 erhielt ich die Approbation.